

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. April 2001 (05.04.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/24198 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G21F 1/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07166

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. September 1999 (27.09.1999)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): METALLVEREDLUNG GMBH & CO. KG [DE/DE]; Höhscheider Weg 25, D-42699 Solingen (DE). GNB GESELLSCHAFT FÜR NUKLEAR-BEHÄLTER MBH [DE/DE]; Hollestrasse 7a, D-45127 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WILBUER, Klaus,

Leo [DE/DE]; Gesundheitsstrasse 14a, D-42699 Solingen (DE). DIERSCH, Rudolf [DE/DE]; Virchowstrasse 51, D-45147 Essen (DE). STELZER, Hermann [DE/DE]; Apolloniastrasse 171, D-52080 Aachen (DE). PATZELT, Matthias [DE/DE]; Walkmühlstrasse 20, D-65195 Wiesbaden (DE). METHLING, Dieter [DE/DE]; Kehre 9, D-45525 Hattingen (DE).

(74) Anwalt: STENGER, WATZKE & RING; Kaiser-Friedrich-Ring 70, D-40547 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CZ, JP, KR, RU, UA, US.

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A COATING FOR ABSORPTION OF NEUTRONS PRODUCED IN NUCLEAR REACTIONS OF RADIOACTIVE MATERIALS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER BESCHICHTUNG ZUR ABSORPTION DER BEI DER KERNREAKTION RADIOAKTIVER MATERIALIEN ENTSTEHENDEN NEUTRONEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a coating for absorption of neutrons produced in nuclear reactions of radioactive materials which can be applied in an economically feasible and simple manner, increases the effectivity of absorption, enables greater variability of base material used and variability of shape of said shielding elements and in particular the production of lighter shielding elements with at least the same absorption quality. The invention also relates to a method for producing a coating for absorption of neutrons produced in nuclear reactions of radioactive materials. At least one part of a shielding element consisting of base material is provided at its surface designed therefor with a layer made of an element with a high neutron capture section and a metallic element in a dispersion bath. Said metallic element can be deposited by electrolytic or autocatalytic means. During the coating process, a relative movement between a surface to be coated and a dispersion bath is effected at least temporarily, whereby the element with a larger neutron capture section is present in an electrically conducting compound in said dispersion bath.

(57) Zusammenfassung: Um ein Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung zur Absorption der bei der Kernreaktion radioaktiver Materialien entstehenden Neutronen anzugeben, welches wirtschaftlich und einfach anwendbar ist, die Effektivität der Absorption erhöht, hinsichtlich der Basismaterialien und Form der Abschirmelemente größere Variabilität zuläßt und insbesondere die Herstellung leichterer Abschirmelemente bei mindestens gleichen Absorptionsqualitäten ermöglicht, wird vorgeschlagen ein Verfahren zur Herstellung einer Beschichtung zur Absorption der bei der Kernreaktion radioaktiver Materialien entstehenden Neutronen, wobei wenigstens ein Teil eines aus einem Basismaterial bestehenden Abschirmelementes an seinen dafür vorbestimmten Oberflächen in einem Dispersionsbad mit einer aus einem Element mit hoher Neutroneneinfangssektion und einem elektrolytisch bzw. autokatalytisch abscheidbaren metallischen Element gebildeten Schicht versehen wird, wobei während des Beschichtungsvorganges wenigstens zeitweise eine Relativbewegung zwischen der jeweils zu beschichtenden Oberfläche und dem Dispersionsbad erzeugt wird, wobei das Element mit hoher Neutroneneinfangssektion in einer elektrisch leitenden Verbindung im Dispersionsbad vorliegt.

WO 01/24198 A1